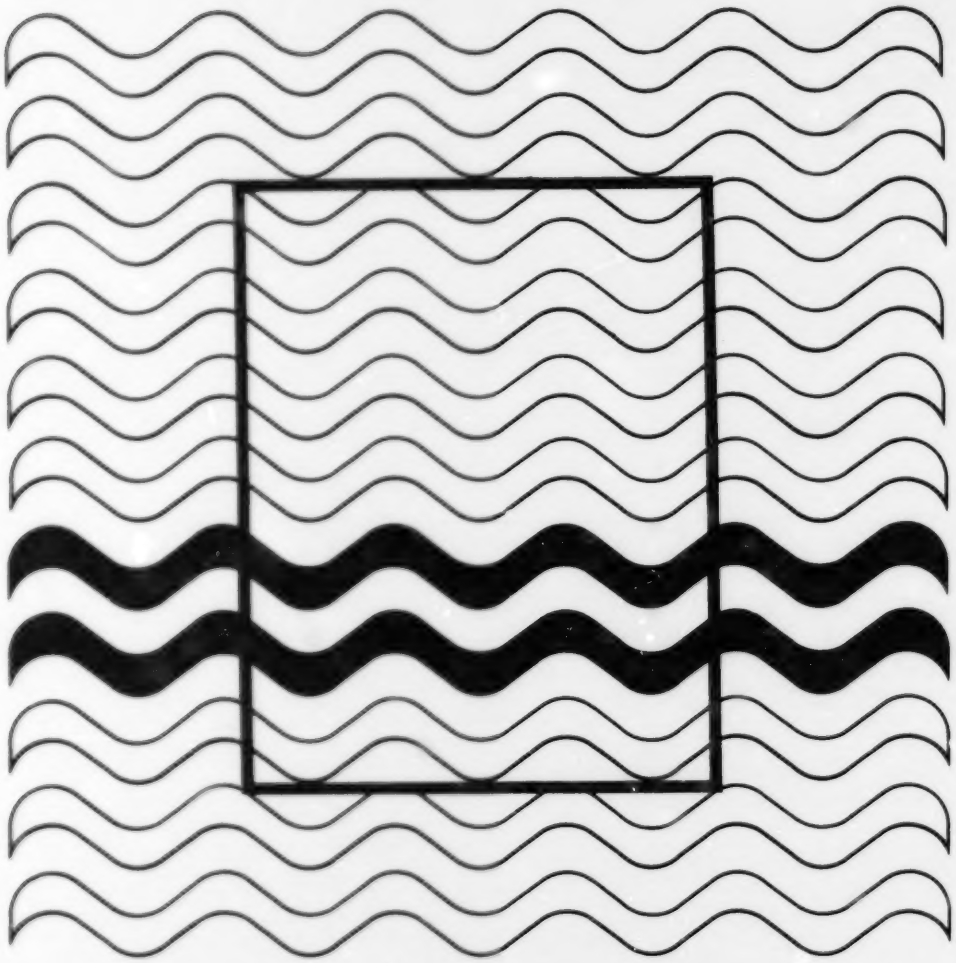
Ministry of State
Science and Technology Canada

Ministère d'État
Sciences et Technologie Canada



Annual Report 1982-1983

Canada

Ministry of State
Science and Technology Canada

Ministère d'État
Sciences et Technologie Canada

Annual Report
1982-83

© Minister of Supply and Services Canada 1984

Cat. No. ST 1-1983

ISBN 0-662-52874-3

Secretary
Ministry of State

Secrétaire
Ministère d'État

Science and Technology
Canada

Sciences et Technologie
Canada

Ottawa, Canada
K1A 1A1

January 31, 1984

The Honourable Donald J. Johnston

Minister of State
Science and Technology
Economic and Regional Development

OTTAWA

Sir:

Please accept this submission of the twelfth Annual Report of the Ministry of State for Science and Technology. This report covers the fiscal year April 1, 1982—March 31, 1983.

Yours sincerely,

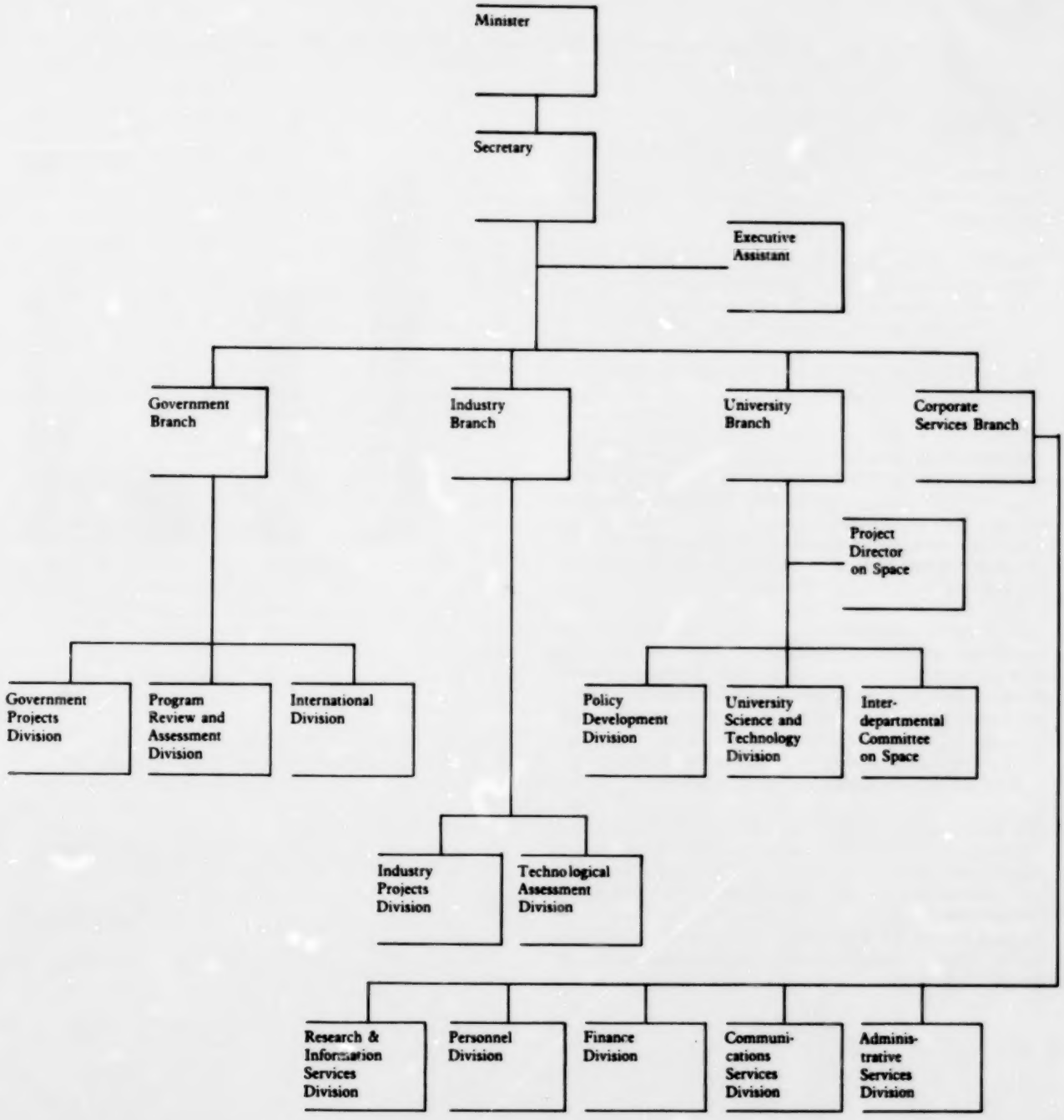
Louis Berlinguet

Louis Berlinguet
Secretary

Contents

	Page
ORGANIZATION CHART	5
OVERVIEW	6
INDUSTRY BRANCH	8
GOVERNMENT BRANCH	11
UNIVERSITY BRANCH	17
CORPORATE SERVICES BRANCH	19
SUMMARY OF EXPENDITURES	21

Organization Chart of Ministry of State for Science and Technology 1982-1983



Overview

Canada, along with the other industrialized nations of the world, stands on the frontier of a new technological era. The future of this country will be shaped by the decisions we make today regarding technological innovation and diffusion. Policies must be adopted now to improve the total environment for research and entrepreneurship, and industry, the universities and the federal and provincial governments must cooperate to ensure the success of this endeavour.

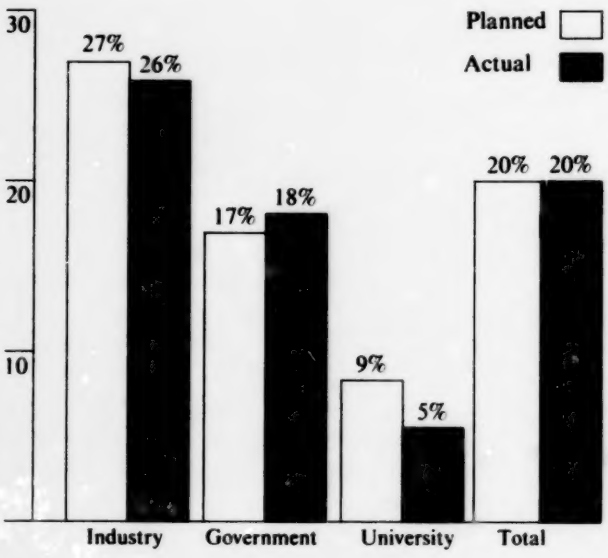
The federal government has placed a high priority on bringing technology into the mainstream of economic policy development. During the reported fiscal year, the Prime Minister signaled the importance of science and technology in the economic arena by his assignment of the two policy areas of science and technology and economic development to one Minister.

The Ministry of State for Science and Technology (MOSST) is responsible for encouraging the development and use of science and technology in support of Canada's economic and social goals. The Ministry proposes and formulates general policies for science and technology which have a broad impact on the environment in which the development and application of technological innovation are pursued.

One of the Ministry's most important responsibilities is to make recommendations on resource allocations and policies relating to science and technology (S&T). Many different departments and agencies are involved in the federal government's S&T policies, which in turn affect other federal initiatives. The process of economic and social innovation depends on a pragmatic appreciation of the interrelation and mutual interdependence of these policy areas.

The federal government has placed a high priority on raising the level of national investment in research and development (R&D) to 1.5% of GNP by 1985. This goal was initiated in 1979, and reconfirmed in 1981. Growth towards this target has been encouraging. The Gross Expenditure on R&D reached 1.13% of GNP in 1981 and 1.34% in 1982. Statistics Canada forecasts indicate it will reach 1.39% in 1983.

Average Annual Growth Rates of R&D Funding 1979-1982



Industrial R&D is seen as vital to furthering economic growth by encouraging the development of new products and processes. To meet its 1985 target of .75% of GNP, R&D in the industrial sector was expected to grow at an annual rate of 27%. Figures from 1979 to 1982 show that it grew at an actual rate of 26%.

The R&D Planning Framework had required that federal government expenditures on R&D in the natural sciences, to meet the 1985 objective of .5% of GNP, would have to grow at an annual rate of 17%. In actual fact, from 1979 to 1982, the rate was slightly over 18%.

The Ministry of State for Science and Technology develops policies which the government can use to encourage and support industrial R&D. The Ministry continues to assess and suggest improvements to the various instruments the government employs to increase the cooperation between industry, universities and governments in this regard.

Within the government sector, the Ministry reviews the factors affecting the performance and creativity of government science.

The overall federal budget in 1982/83 for expenditures in the natural and human sciences was slightly over $2.9 billion. Of this, about $1.8 billion was budgeted for R&D in the natural sciences. About half these expenditures went to intramural federal research programs while the rest went to support research and development in the university and industry sectors.

Initiatives related to university research are also evaluated by the Ministry in the context of financing university S&T and research manpower training.

In line with the increased emphasis on research and the need for more university-based research, the period 1979/80 to 1982/83 has seen a 75% cumulative increase in the granting council budgets.

Granting Council Budgets

	1979/80	1982/83	Cumulative Increase	%
			($ millions)	
Medical Research Council	70.1	113.3	43.2	62
Natural Sciences and Engineering Research Council	121.0	226.9	105.9	88
Social Sciences and Humanities Research Council	35.9	56.7	20.8	58
Total	27.0	396.9	169.9	75

The Ministry monitors the stock of highly qualified manpower to ensure that the country has the scientific expertise it needs to meet its S&T goals.

Since MOSST has assumed the leadership role in the government with respect to space policy, the Ministry has played a key role in developing and updating Canada's three-year space plan. The Ministry ensures that Canada's plan is responsive to changing needs and the growing technological capacity of the Canadian space industry. The Ministry annually monitors space activities, suggests policy alternatives and assesses the performance of the program in meeting its goals.

Industry Branch

The Industry Branch formulates policies to strengthen the innovative performance of Canadian industry. The Branch originates and adapts industrial research and development policies which offer strategic opportunities for economic growth and development.

Technology Policy

Over the past year the Branch concentrated on strengthening Canada's technological base. This contributed to the development of a new technology policy for Canada which will be delivered in the House of Commons early in the new fiscal year. Numerous analyses were carried out in the areas of technology development programs, technology assessment, the role of government laboratories and the role of universities in technology development, and procurement and regulations.

Tax Incentives for Research and Development

A separate, but substantial portion of the analysis relating to technology development was carried on in conjunction with the Department of Finance, and was concerned with the appropriate level and form of government support to be provided through the tax system. This involved consultations with industry as well as in-house analysis.

Technology Assessment

The Branch initiated work on the development of a systematic approach to identifying and assessing technologies strategic to Canada's future. The process would involve consultations with industry, universities and other governments, with a view to developing coordinated policies and plans. One initial project in this regard was an assessment of the needs and opportunities in the field of advanced materials.

The Branch has also published a review of the history, trends and potential applications of microelectronics which will help identify potential "core technologies" for Canada. The project has been expanded to look into areas of potential Canadian specialization in microelectronics and VLSI (Very Large Scale Integration). The establishment of a National Microelectronics Design Network composed of a nation-wide, university-based, computer-linked network of design and testing stations for VLSI circuits is expected to result from these efforts.

Long-term Trends and Futures Studies

The Industry Branch advises the Federal Government on many long-term trends in science and technology and their interaction with other social and economic policy areas with both domestic and international implications. For example, the long-term trends at the national level in the areas of robotics, artificial intelligence and photovoltaics were examined. Work in this area continues with more emphasis on software. A project was also started to examine and assess the role of technological change in service industries. The study is a follow-up to last year's report on the growth of the service sector in the Canadian economy. Work also continued on the project examining Canada's international trade performance in high technology products.

Internationally, the Branch participated in consultations dealing with the "World Centre-Informatics and Human Resources" in Paris. Discussions were held regularly with representatives of the Forecasting and Assessment in Science and Technology (FAST) Group of the European Economic Community.

Regional Development

During the year, a preliminary study of the sectoral and regional implications of the national R&D spending target of 1.5 percent of GNP by 1985 was completed. Further, as part of the government economic planning reorganization announced by the Prime Minister in January 1982, the Branch provided some assistance to several of the Federal Economic Development Coordinators in working towards the full integration of science and technology considerations in the federal regional economic strategies.

Procurement & Unsolicited Proposals

The Branch examined and analysed several alternatives regarding the use of procurement as a lever for stimulating industrial R&D and innovation. The Branch continued to play an active role as a member of the Unsolicited Proposal Committee and the Procurement Review Committee. Special attention was paid to the use and implementation of the Source Development Fund. The Branch was also represented on several senior review boards for major government procurement programs such as the Radar Modernization Project, the Small Arms Replacement Project and the Canadian Patrol Frigate Program. In the latter case, the Branch participated directly in the evaluation of the two contractors' R&D proposals.

Foreign Investment Review Agency

The Branch continued to work closely with the Foreign Investment Review Agency (FIRA) on several cases concerning the R&D and innovative aspects of establishing new businesses and acquisitions. Most FIRA cases considered by the Branch related to the services sector.

Publications and Studies

This year, in addition to various reports on microelectronics and robotics, the Branch published a preliminary report on knowledge-engineering entitled "The Next Generation of Software: Artificial Intelligence".

Government Branch

The Government Branch evaluates the state of government sciences and monitors research and development expenditures on government science projects. It advises on science policies and assists other government departments develop and maintain science policies and programs which support the government's objectives. It is also responsible for promoting the international development of Canada's science and technology capabilities.

Committee of Science Assistant Deputy Ministers

One important change in the science policy apparatus of the federal government this year was the strengthening of the Committee of Science Assistant Deputy Ministers. The Committee's terms of reference were reviewed and revised to improve communications among science-based departments.

Health of Government Sciences

At the Committee's request, the Government Branch began to examine the "health", or productivity and creativity of government science. A series of projects on specific issues was started. In addition, the Ministry was part of an interdepartmental committee reporting to the Office of the Comptroller General on guidelines for the effective management of R&D in the government environment.

Study on Aging of Scientific Workforce

The first specific project on the health of government science was concerned with the aging of the scientific and technical workforce. An interdepartmental workshop, sponsored by the Public Service Commission, has been established to bring resource planners and science managers together to discuss recruitment and planning options to enable departments to better meet their needs for scientific personnel.

Research Scientist Classification System

A second project in this series is an examination of the promotion system for Ph.D. level scientists in the government's Research Scientist classification.

Impact of Inflation on Scientific Equipment Expenditures

A third project related to the health of government sciences involved a review of the impact of inflation in the scientific expenditures of federal departments and agencies, and especially the impact on scientific equipment expenditures.

Ownership of Intellectual Property

At the request of the Ministry of State for Economic Development, MOSST undertook a study of the principles affecting the ownership of intellectual property resulting from extramural R&D funded by the federal government. The study will determine whether the existing disposition practices should be modified. A report will be completed during the next fiscal year.

Technology Transfer

A study of the transfer of scientific personnel between government and industry laboratories was completed. Although the conclusions indicated that no significant changes were required, it was determined that greater emphasis should be given to the transfer of scientific personnel by the Interchange Canada program. In addition, it was determined that departments and agencies undertaking or supporting R&D related to industry should develop or strengthen their own interchange programs and that they should regularly identify on a government-wide basis those federal R&D projects of potential interest to industry.

Task Forces on Energy Conservation Technologies and on Environmental Protection Technologies

The report of the Task Force on Energy Conservation Technologies was published last summer. A second Task Force, on environmental protection technologies, has completed its work and will submit its report to the Minister shortly. Departments and agencies in the responsibility areas mentioned by the reports will consider the feasibility of implementing the recommendations.

Hybrid Heating Systems

A major study to assess the impact of hybrid heating systems using off-peak electricity to complement oil heating systems was completed this year. The study was funded by the Department of Energy, Mines and Resources and was carried out with the cooperation of certain major provincial electric utilities. It assesses the impact of this technology on Canada's energy strategy. A report will be published during the next fiscal year.

Long-term Nuclear R&D

An examination of the long-term R&D areas of advanced fuel cycles for the CANDU reactor and for nuclear fusion was completed. The study concluded that a major effort in advanced fuel cycles would be premature, although some research in this area was indicated. The study also concluded that the existing level of fusion R&D was adequate.

Construction R&D

MOSST continued to chair an interdepartmental committee on national construction research, development and demonstration. The committee will develop proposals for appropriate federal policies and mechanisms for construction R&D in Canada.

Radar R&D

An interdepartmental study of federal radar R&D was completed. The study reviewed future government radar requirements with the organizations of radar R&D activities. The possibility of using government procurement of radar equipment to strengthen Canada's industrial capability was discussed.

Science Statistics

Government Branch works closely with Statistics Canada's Science Statistics Centre in collecting and assessing statistics on federal science expenditures. An evaluation of the Federal Science Activities publication was carried out and following the recommendations of its readers, several aspects of this publication will be improved.

R&D Target

In addition, Government Branch advises on resource allocations and monitors Canada's progress towards the national R&D investment target of 1.5% of GNP by 1985. In 1982-83, it conducted two expenditure surveys involving over 60 federal departments and agencies and analyzed the results in terms of the contributions to government objectives and policies.

Socio-economic Research and the Canadian Climate Program

At the request of the Climate Planning Board (CPB), MOSST assisted in a study of the need for a socio-economic research program on the climate. The CPB is a joint government-industry-university advisory group concerned with the successful national and international operation of the Canadian Climate Program.

Alternative Transportation Fuels

A major project to assess the costs and benefits of alternative transportation fuel systems was started. Most alternative fuels require significant modifications to vehicles and to fuel distribution systems. This study will help determine federal R&D priorities in this important area.

R&D Priorities

A study for developing a framework for setting R&D priorities was completed this year. It included a taxonomy of R&D areas and the identification of criteria to guide the Ministry in formulating advice on the funding of federal R&D projects.

International S&T

Following a study by MOSST and the Department of External Affairs, a more vigorous use of carefully chosen international S&T collaboration is being encouraged as a means of achieving Canada's economic development goals. Particular attention will be paid to bilateral or multilateral cooperation with other western industrialized countries. This more focussed approach includes the development of a Strategic Framework which includes the selection of major international target activities chosen for their domestic S&T importance.

Catalytic Seed Fund

In order to encourage international collaboration in S&T activities, a catalytic seed fund was established this year to help federal science-based departments and agencies participate in this regard. The fund is managed by a group which is chaired by MOSST and which includes representatives from External Affairs and the National Research Council. During 1982-83, the fund was used to promote collaborative activities with other countries in fields such as biotechnology and oceanography.

Bilateral S&T Collaboration

Canada/Germany

Plans were developed for the Seventh Canada/Federal Republic of Germany S&T Consultative Meetings, scheduled to be held in Ottawa in May, 1983. Currently, about 40 cooperative activities are taking place under this agreement in such S&T areas as marine sciences, geosciences, remote sensing, environment and transportation R&D.

Canada/Japan

The Fifth Canada/Japan S&T Consultations were held in Ottawa in June 1982. This occasion was marked by a "Statement of Intent" in the field of remote sensing between the Canada Centre for Remote Sensing (CCRS) and the Science and Technology Agency (STA) of Japan. Successful cooperation in such fields as coal liquefaction, paving in cold areas, burning of toxic gases in construction material, and exchange of satellite data were identified.

Canada/France

The fourth session of the Joint Canada/France Scientific Commission was held in Ottawa in March 1982.

Canada/European Community

Bilateral scientific cooperation between Canada and the Commission of the European Community was reviewed in Ottawa in the fall by a general Sub-Committee which is also charged with preparations for the meeting of the Joint Committee on Cooperation.

Canada/Algeria

A general agreement on scientific and technological cooperation between Canada and Algeria was officially accepted at the ministerial level in Ottawa this February.

Multilateral Cooperation

The Branch was also involved in managing and organizing Canadian participation in several international S&T organizations.

IIASA

The Branch provided the Secretariat for the Canadian Committee for the International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA). This is a multi-disciplinary research centre devoted to the development of systems analysis and its application to such complex problems facing its member countries as the wise management of energy and other natural resources. The Secretariat prepared and assisted the Canadian member in his participation in the two annual meetings of the IIASA Council and generally managed Canadian participation in the Institute.

NATO

The Canadian Advisory Group for the NATO Science Committee prepared for Canada's participation in the three NATO Science Committee meetings held during the year.

OECD

MOSST officials represented Canada at the OECD Committee on Scientific and Technological Policy which met three times during the year in Paris. The Committee is conducting various projects on the impact of S&T on the economy and on the changing role of universities in national life.

Commonwealth Science Council

The latest biennial meeting of the CSC was held in the summer of 1982 in Kuala Lumpur, Malaysia. Canada has invited the Council to meet in Ottawa in 1984, and the Secretary of MOSST will chair the meeting. The Council originates S&T projects in the developing countries of the Commonwealth through a small secretariat in London.

Working Group on Technology, Economic Growth and Employment

The 1982 Economic Summit, which met at Versailles, established a Working Group to study the influence of technology on economic growth and employment and report to the 1983 Summit. The General Director of the International Division provided support to the Canadian member and participated in all meetings of the Working Group. The Ministry has a continuing coordinating function, particularly with regard to those cooperative projects in which Canada is the lead country.

UN

The Ministry participated in Canadian Delegations to the International Conference on Science and Technology for Development (UNICSTD), and UNISPACE '82. The Ministry was primarily responsible for the Science Sector discussions at the 4th Extraordinary Session of the UNESCO General Conference. There were continuing negotiations in Geneva under the auspices of UNCTAD on an International Code of Conduct on the Transfer of Technology. The Branch participates in ongoing discussions with Canadian industry on this subject.

Tsukuba '85

The Ministry investigated the possibility of Canadian participation in the World Exhibition "Dwellings and Surroundings—Science and Technology for Man at Home" to be held in Tsukuba, Japan, in 1985. A decision will be taken later this year.

University Branch

The University Branch advises the government on policies concerning the federal support of university research through the federal granting councils and other departments and agencies. It advises the government on how university research can help achieve national science objectives and is a liaison between government and the university research community, through its contacts with the federal granting councils, university researchers and national scientific and related associations. This communication ensures that the views of the university research community are fully considered in government planning and that government policies affecting universities are discussed and assessed.

University Research Support

Most federal support to university R&D is provided through the granting councils—the Medical Research Council (MRC), the Natural Sciences and Engineering Research Council (NSERC) and the Social Sciences and Humanities Research Council (SSHRC). Federal departments also provide some direct financing for university research through grants, subventions and contracts. Departments aim at using the university research capability to further their missions and to ensure the required supply of trained manpower.

NSERC Budget Increase

The Natural Sciences and Engineering Research Council received a budget increase of $43.2 million for 1982-83. Of this, $18 million was used to fund additional scientific equipment at Canadian universities while the remaining $25.2 million maintained the purchasing power of the Council's budget. The total 1982-83 NSERC budget was $244.5 million.

SSHRC Budget Increase

The Social Sciences and Humanities Research Council received a budget increase of $10.1 million in 1982-83. Of this total, $5.1 million represented the annual allowance for cost increases while $5 million was new funding in support of the Council's priorities. The total 1982-83 budget was $56.7 million

MRC Budget Increase

The Medical Research Council received a budget increase of $12.7 million in 1982-83 for a total annual budget of $112.9 million. The Council also completed its new Five-Year Plan which was submitted to the government at the end of the fiscal year for additional funding to be allocated in 1983-84 and 1984-85.

University Science and Technology Division

The University Science and Technology Division was established last year to open the way for more extensive involvement of the universities in defining and pursuing national objectives in science and technology. The Division is responsible for identifying and assessing technologies emerging from university research. In this regard, a major activity of the Division has been the development of a National Biotechnology Strategy. The Strategy is now being implemented and the Division will continue to monitor its progress. In addition, the Division continues to address such issues as the concentration and specialization of university expertise and the effective allocation of resources throughout the spectrum of university research.

Canada Space Program

As part of its leadership role in space policy, MOSST coordinates and monitors various space programs and activities (eg. SARSAT, MSAT, RADARSAT, the Interagency Committee on Remote Sensing) and through the Interdepartmental Committee on Space, which it chairs and directs, MOSST also advises on the planning of possible new programming (eg. Space Station, Microgravity).

Canadian Astronaut Program

A special working group of the Interdepartmental Committee on Space evaluated various proposals for Canadian manned experiments in space and recommendations were made to Cabinet for consideration in early 1983-84.

Space Data Bank

A data base on the Canadian space industry, established in 1981-82, has proven successful and was expanded to cover departmental space programs and those of other countries.

European Space Agency

The cooperative agreement between Canada and the European Space Agency (ESA), which started in 1979 for a five-year term, is to be renewed for another such period. MOSST has taken the lead in the negotiations with the ESA executive for a new Agreement.

Corporate Services Branch

Corporate Services provides administrative services to the policy development branches of the Ministry. It is organized into the following divisions:

Research and Information Services
Personnel Services
Financial Services
Communications Services
Administrative Services

Research and Information Services

This division is a specialized information centre which supports the Ministry through library services and electronic data processing (EDP) services.

The Library provides a reference and referral service to MOSST personnel by acquiring and making available to them materials and information pertinent to departmental projects and objectives.

During the year the Library continued to expand the scope of its service by increasing its use of bibliographic data bases, consulting its own in-house system as well as various commercially-supplied information retrieval systems.

Personnel Services

Personnel Services advises Ministry management and employees on such matters as staffing, training and development, organization development, classification, official languages, pay and benefits and equal opportunities. In 1982-83, plans were submitted to Treasury Board regarding the employment of women, the handicapped and indigenous people. Revised policies and procedures were issued concerning the employment of handicapped people, the staffing of bilingual positions, and conflicts of interest.

Financial Services

Financial services advises Ministry management on matters of financial administration and provides a financial accounting and control service.

Internal Audit activities during the fiscal year included a survey of auditable units to determine the resource requirements related to the long-term audit plan, and an audit of the Research and Information Services Division.

A statement outlining the Ministry's expenditures for the 1982-83 fiscal year can be found on page 21.

Administrative Services

Administrative Services provides support services in records and materials management, accommodation, telecommunications, security and other areas. The division recommends ways of controlling costs and using resources most effectively.

Communications Services

Communications Services prepares and distributes Ministry publications, speeches and press releases and informs the media and public on the Ministry's current events.

During the year, the Division organized exhibitions on science and technology in Canada which were displayed at the Unispace exhibition in Vienna, Austria, at COSPAR in Ottawa, at the Canadian National Exhibition in Toronto and at the Pacific National Exhibition in Vancouver. In addition, the MOSST exhibits were displayed at many smaller exhibitions across the country.

Ministry publications for the year included four editions of the popular newsletter "Science Notes", a publication entitled "Canada in Space", and the Task Force Report on Energy Conservation Technologies and their Implementation.

Summary of Expenditures 1982-83

By Activity	Operating	Capital	Grants and Contributions	$000's Total
Policy Development	4,964		2,049	7,013
Policy Development Support	605			605
Administration	2,390	192	1	2,583
TOTAL	7,959	192	2,050	10,201

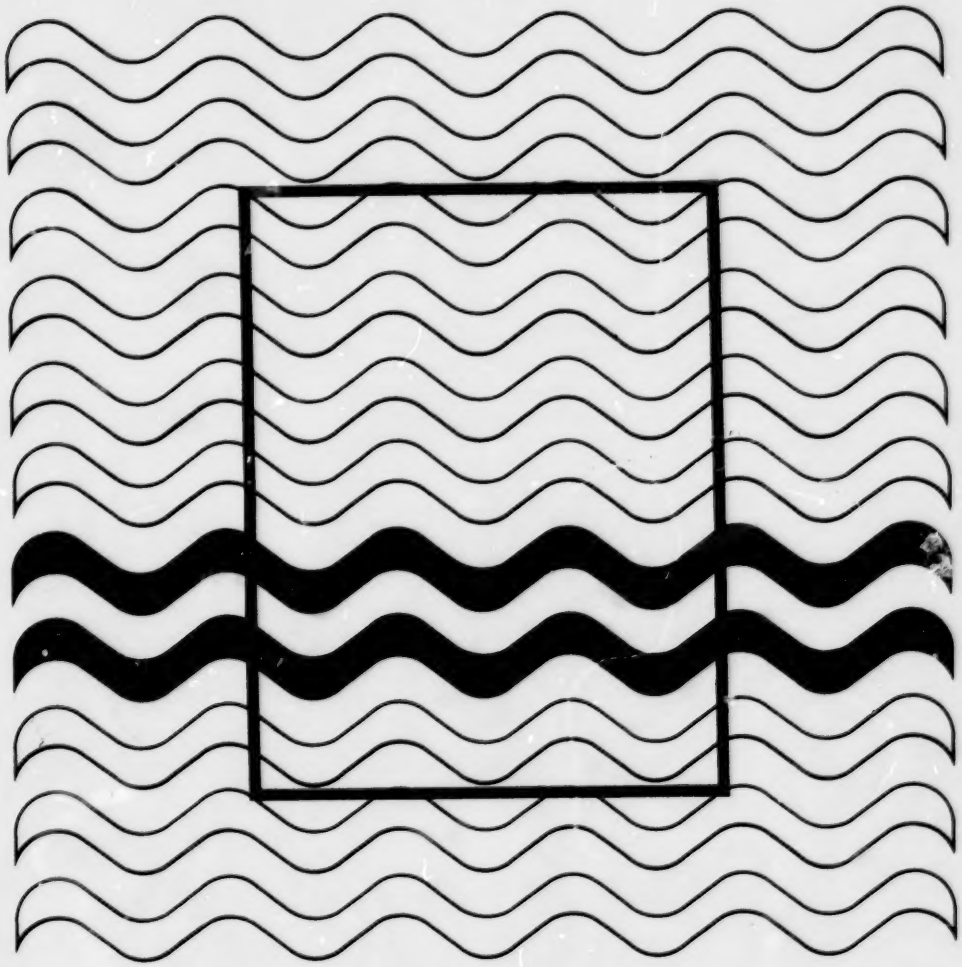
Distribution of Program Expenditures	$000's
Payroll Costs	6,698
General Operating Expenditures	1,261
Capital Expenditures	192
Grants and Contributions	2,050
TOTAL	10,201

FINANCIAL SUMMARY

Budgetary	1981-82 $000's	1982-83 $000's	Increase/Decrease $000's	%
Operating Expenditures	8,798	9,318	520	5.9
Contributions to Employee Benefit Plans	822	883	61	7.4

Ministère d'État
Sciences et Technologie Canada

Ministry of State
Science and Technology Canada



Rapport annuel 1982-1983

Canada

Ministère d'État
Sciences et Technologie Canada

Ministry of State
Science and Technology Canada

Rapport annuel
1982-1983

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1984

N° de cat. ST 1-1983

ISBN 0-662-52874-3

Secrétaire
Ministère d'État

Sciences et Technologie
Canada

Ottawa Canada
K1A 1A1

Secretary
Ministry of State

Science and Technology
Canada

Le 31 janvier 1984

L'honorable Donald J. Johnston

Ministre d'État chargé des Sciences
et de la Technologie et du
Développement économique et régional

OTTAWA

Monsieur le Ministre,

J'ai l'honneur de vous présenter le douzième rapport annuel du ministère d'État chargé des Sciences et de la Technologie pour l'exercice financier commençant le 1er avril 1982 et se terminant le 31 mars 1983.

Veuillez agréer, Monsieur le Ministre, l'expression de mes sentiments distingués.

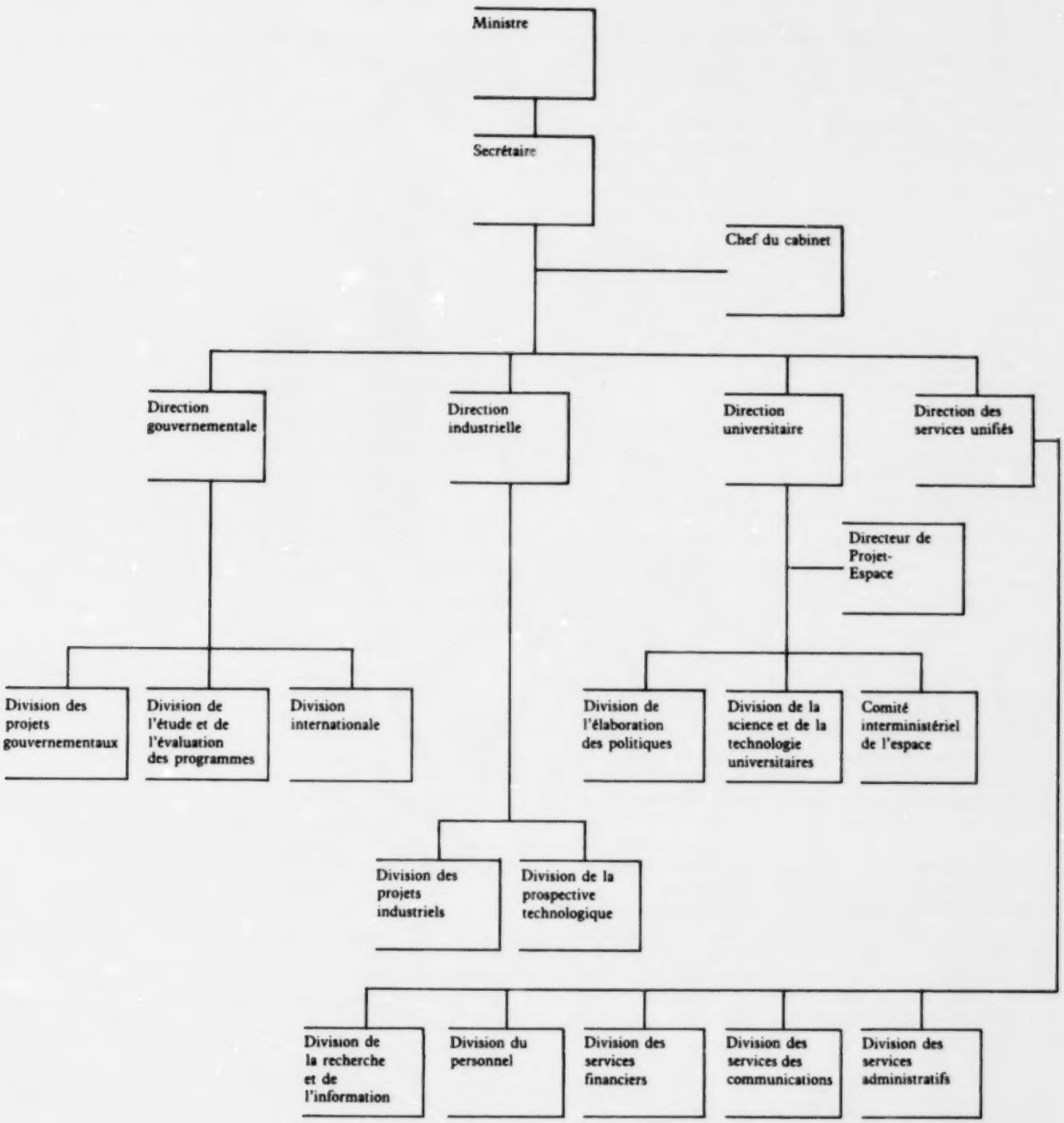
Louis Berlinguet

Le secrétaire,
Louis Berlinguet

Sommaire

	Page
ORGANIGRAMME	5
VUE D'ENSEMBLE	6
LA DIRECTION INDUSTRIELLE	8
LA DIRECTION GOUVERNEMENTALE	11
LA DIRECTION UNIVERSITAIRE	17
LA DIRECTION DES SERVICES UNIFIÉS	19
SOMMAIRE DES DÉPENSES	21

Organigramme du ministère d'État chargé des Sciences et de la Technologie 1982-1983



Vue d'ensemble

Le Canada, tout comme les autres pays industrialisés du monde, se trouve au seuil d'une nouvelle ère technologique. Les décisions que nous prenons aujourd'hui au sujet de l'innovation technologique et de sa diffusion orienteront la destinée du pays. Il est nécessaire d'adopter maintenant des mesures visant à améliorer les conditions favorables à la recherche et à l'esprit d'initiative. L'industrie, les universités et les gouvernements, tant fédéral que provinciaux, doivent coopérer pour assurer le succès de cette entreprise.

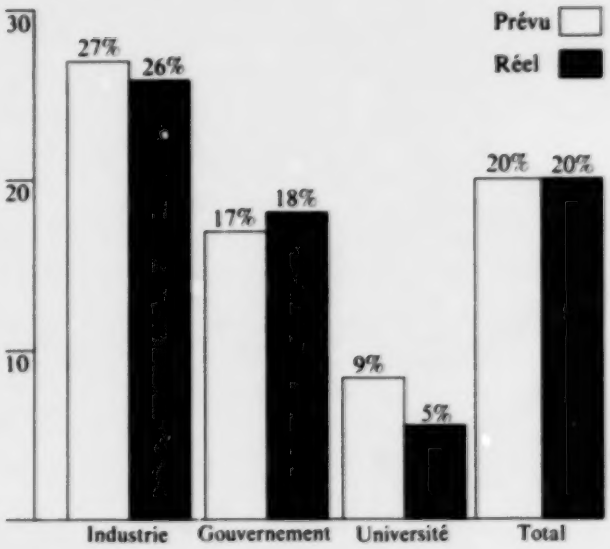
Le gouvernement fédéral attache beaucoup d'importance aux mesures qui visent à placer la technologie au centre de l'élaboration de la politique économique. Au cours du dernier exercice financier, le Premier Ministre a démontré l'importance des sciences et la technologie dans le domaine économique en confiant au même ministre le soin d'élaborer les politiques scientifique et technologique et celles du développement économique.

Le mandat du ministre d'État chargé des Sciences et la Technologie (MEST) est d'encourager l'avancement et l'utilisation des sciences et de la technologie afin d'appuyer les objectifs économiques et sociaux du Canada. Le Ministère propose et formule la politique générale des sciences et de la technologie qui a des répercussions considérables sur l'environnement dans lequel se poursuivent la mise au point et l'application de l'innovation technologique.

L'une des principales responsabilités du Ministère est de faire des recommandations quant à l'affectation des ressources et à la politique scientifique et technologique (S-T). Plusieurs ministères et organismes du gouvernement fédéral contribuent à l'élaboration de cette politique qui, à son tour, a des répercussions sur plusieurs initiatives fédérales. Le processus de l'innovation économique et sociale dépend d'une appréciation pragmatique de l'interdépendance de ces domaines de politiques.

Le gouvernement fédéral a accordé une haute priorité à l'accroissement de l'investissement national dans la recherche-développement (R-D), en fixant les dépenses à 1,5 p. 100 du PNB d'ici à 1985. Cet objectif a été annoncé en 1979 et confirmé en 1981. La croissance à cet égard a été très encourageante et les dépenses brutes de R-D ont atteint 1,13 p. 100 du PNB en 1981 et 1,34 p. 100 en 1982. Statistique Canada prévoit qu'elles atteindront 1,39 p. 100 en 1983.

Taux de croissance annuelle moyenne du financement de la R-D 1979-1982



La R-D industrielle est essentielle à la croissance économique parce qu'elle encourage la mise au point de nouveaux produits et de nouvelles méthodes. Pour atteindre l'objectif de 0.75 p. 100 du PNB en 1985, la R-D dans le secteur industriel doit croître à un taux annuel de 27 p. 100. Selon les données de 1979 à 1982, la R-D industrielle s'est accrue au taux réel de 26 p. 100.

Pour atteindre l'objectif de 0,5 p. 100 du PNB d'ici à 1985, le cadre de planification exigeait une augmentation annuelle de 17 p. 100 des dépenses fédérales en R-D dans les sciences naturelles. De 1979 à 1982, le taux a été légèrement supérieur à 18 p. 100.

Le ministère d'État chargé des Sciences et de la Technologie élabore la politique que peut suivre le gouvernement afin d'encourager et d'appuyer la R-D industrielle. Le Ministère continue d'évaluer les divers instruments employés par le gouvernement dans le but d'accroître la coopération entre l'industrie, les universités et les gouvernements et il propose des améliorations à cet égard.

Pour ce qui est du secteur gouvernemental, le Ministère passe en revue les facteurs qui influencent le rendement et la créativité dans le domaine scientifique au gouvernement.

En 1982-1983, le budget total des dépenses pour les sciences naturelles et humaines dépassait légèrement 2,9 milliards de dollars. De ce montant, environ 1,8 milliard de dollars étaient destinés à la R-D dans les sciences naturelles. Les programmes de recherche *intra muros* du gouvernement fédéral ont absorbé environ la moitié de ces dépenses, tandis que le reste a été affecté à l'appui de la recherche-développement dans les secteurs universitaire et industriel.

Le ministère évalue également les initiatives liées à la recherche universitaire dans le contexte du financement scientifique et technologique des universités et de la recherche sur la formation de la main-d'œuvre.

En raison de l'importance plus grande accordée à la recherche et de la nécessité d'en favoriser l'accroissement dans les universités, les budgets des conseils de subventions ont augmenté cumulativement de 75 p. 100 entre 1979-1980 et 1982-1983.

Budget des conseils de subventions

	1970-1980 (en millions de dollars)	1982-1983	Augmentation cumulative	%
Conseil de recherches médicales	70,1	113,3	43,2	62
Conseils de recherches en sciences naturelles et en génie	121,0	226,9	105,9	88
Conseil de recherches en sciences humaines	35,9	56,7	20,8	58
Total	27,0	396,9	169,9	75

Le Ministère se tient au courant des réserves de main-d'œuvre hautement qualifée pour s'assurer que le pays possède les compétences scientifiques qui lui permettront d'atteindre ses objectifs scientifiques et technologiques.

Depuis que le MEST assume un rôle prépondérant en ce qui concerne la politique spatiale du gouvernement, il a été le principal artisan de l'élaboration et de la mise à jour du plan spatial canadien de trois ans. Le Ministère fait en sorte que ce plan réponde aux besoins changeants et à la capacité technologique croissante de l'industrie spatiale canadienne. Le Ministère fait une revue annuelle des activités spatiales, propose des solutions de rechange et évalue le rendement du programme en fonction des objectifs qu'il s'est fixé.

La Direction industrielle

La Direction industrielle formule la politique visant à accroître l'innovation dans l'industrie canadienne. À cet égard, elle élabore et adapte des programmes qui favorisent la recherche-développement dans des domaines présentant des possibilités stratégiques de croissance et de développement économiques.

La politique technologique

Au cours de la dernière année, la Direction s'est appliquée à renforcer l'assise technologique du Canada. Une nouvelle politique technologique pour le Canada a été élaborée et sera présentée à la Chambre des communes au début du prochain exercice financier. Plusieurs analyses ont été faites dans les domaines des programmes de développement technologique, de la prospective technologique, du rôle des laboratoires gouvernementaux et du rôle des universités dans le développement technologique, ainsi qu'en matière d'acquisition et de réglementation.

Les stimulants fiscaux à la recherche-développement

Une partie substantielle, mais distincte de l'analyse portant sur le développement technologique, a été entreprise conjointement avec le ministère des Finances. Elle portait sur le niveau et la forme d'un appui éventuel du gouvernement par le biais du régime fiscal. À cet effet, des consultations ont eu lieu avec l'industrie et une analyse *intra muros* a été effectuée.

La prospective technologique

La direction a entrepris l'élaboration d'une approche systématique permettant d'identifier et d'évaluer les technologies stratégiques pour l'avenir du Canada. Le processus comportera des consultations avec l'industrie, les universités et les autres gouvernements en vue de coordonner l'élaboration de la politique des plans. Un premier projet à cet égard a porté sur l'évaluation des besoins et des possibilités dans le domaine du matériel de pointe.

La Direction a également publié un aperçu de l'historique, des tendances et des applications possibles de la micro-électronique afin d'aider à déterminer les techniques fondamentales qui présentent des possibilités pour le Canada. On a donné plus d'ampleur au projet afin de permettre l'étude des possibilités de spécialisation du Canada dans la micro-électronique et de l'intégration à très grande échelle (VLSI). Ces efforts devraient mener à la mise sur pied d'un réseau national de conception en micro-électronique, composé de stations de conception et de mise à l'essai des circuits VLSI. Ces stations seraient situées dans les universités et reliées par ordinateur.

Les tendances à long terme et les études futures

La Direction industrielle conseille le gouvernement fédéral à propos de plusieurs tendances ayant des répercussions à long terme en sciences et en technologie et de leur interaction avec les autres politiques sociales et économiques qui ont une portée nationale ou internationale. Sur le plan national, par exemple, le travail a consisté à examiner les tendances à long terme dans les domaines de la robotique, de l'intelligence artificielle et la photovoltaïque. Le travail se poursuit dans ce domaine; on accorde une importance particulière au logiciel. Un nouveau projet a été entrepris; il permettra d'examiner et d'évaluer le rôle du progrès technologique dans le secteur tertiaire. L'étude s'ajoute au rapport préparé l'an dernier sur la croissance du secteur tertiaire dans l'économie canadienne. Un autre projet se poursuit: c'est celui qui s'intéresse à l'étude du comportement des produits canadiens de technologie de pointe sur le marché international.

Sur le plan international, la Direction a participé aux consultations portant sur le « Centre mondial-Informatique et développement des ressources humaines » à Paris. Des discussions ont été tenues régulièrement avec des représentants du groupe de Prévision et évaluation en sciences et en technologie de la Communauté économique européenne.

Le développement régional

Au cours de l'année, on a terminé une étude préliminaire des effets sectoriels et régionaux de la hausse des dépenses nationales en R-D, conformément à l'objectif de 1,5 p. 100 du PNB à atteindre d'ici à 1985. En outre, dans la réorganisation de la planification économique annoncée par le Premier Ministre en janvier 1982, la Direction a fourni un appui à plusieurs des coordonnateurs fédéraux de développement économique en essayant d'intégrer complètement les considérations scientifiques et technologiques dans les stratégies économiques et régionales du gouvernement fédéral.

Les acquisitions et les propositions spontanées

La Direction a examiné et analysé plusieurs solutions de rechange au sujet de l'utilisation de la politique d'acquisition afin de stimuler la R-D et l'innovation industrielles. La Direction a continué de jouer un rôle actif en tant que membre du Comité des propositions spontanées et du Comité de révision des programmes d'acquisition. Une attention spéciale a été apportée à l'utilisation du fonds d'établissement des fournisseurs. La Direction était aussi représentée à plusieurs comités d'examen des principaux programmes d'acquisition du gouvernement, tels que les projets de modernisation du radar, de remplacement des armes légères et de la frégate de patrouille canadienne. Dans ce dernier cas, la Direction a participé directement à l'évaluation des propositions de R-D des deux entrepreneurs.

L'Agence d'examen de l'investissement étranger (AEIE)

La Direction a poursuivi son étroite collaboration avec l'Agence d'examen de l'investissement étranger (AEIE) dans plusieurs cas, pour ce qui est des questions de R-D et d'innovation liées à la création ou à l'acquisition d'entreprises. La plupart des cas portés à l'attention de la Direction par l'Agence avaient trait au secteur tertiaire.

Les publications et les études

Cette année, outre les divers rapports sur la microélectronique et la robotique, la Direction a publié un rapport préliminaire sur les connaissances techniques intitulé: « La prochaine génération de logiciels: l'intelligence artificielle. »

La Direction gouvernementale

La Direction gouvernementale évalue la situation des sciences au sein du gouvernement et exerce un contrôle sur les dépenses relatives aux projets scientifiques du gouvernement. Elle fournit des conseils sur des questions de politique scientifique et aide les ministères gouvernementaux à élaborer et à poursuivre une politique et des programmes scientifiques à l'appui des objectifs du gouvernement. Elle est également chargée de promouvoir le développement international des capacités scientifiques et technologiques du Canada.

Le Comité des sous-ministres adjoints chargés des sciences

La consolidation du Comité des sous-ministres adjoints chargés des sciences a été l'un des changements importants qui ont modifié l'appareil de la politique scientifique du gouvernement fédéral cette année. Le mandat du Comité a été examiné et révisé en vue d'améliorer les communications entre les ministères à vocation scientifique.

L'état des sciences au sein du gouvernement

À la demande du Comité, la Direction gouvernementale a entrepris une étude des facteurs qui auraient une influence sur la productivité et la créativité scientifiques au gouvernement. Une série de projets axés sur l'étude de questions particulières ont été mis en œuvre. En outre, le Ministère a fait partie du Comité interministériel chargé de faire rapport au Bureau du contrôle général sur l'application des lignes directrices pour la gestion efficace de la R-D au gouvernement.

L'étude sur le vieillissement de la population scientifique active

Le premier de ces projets a porté sur le vieillissement de la population scientifique et technique active. Un atelier interministériel parrainé par la Commission de la Fonction publique a réuni les planificateurs des ressources et les gestionnaires scientifiques afin de discuter des possibilités de recrutement et de l'élaboration de plans pour mieux répondre aux besoins en personnel scientifique des ministères.

Le système de classification du groupe de la recherche scientifique

Le deuxième de ces projets a porté sur l'examen du système de promotion des scientifiques titulaires d'un doctorat, dans la catégorie de la recherche scientifique au gouvernement.

La répercussion de l'inflation sur les dépenses de matériel scientifique

Un troisième projet lié à l'état des sciences au gouvernement a eu pour objet d'étudier les répercussions de l'inflation sur les dépenses scientifiques des ministères et des organismes fédéraux et particulièrement sur les dépenses portant sur le matériel scientifique.

Les droits de propriété intellectuelle

À la demande du département d'état au Développement économique, le MEST a entrepris l'étude des principes influant sur les droits de propriété intellectuelle qui résultent de la R-D *extra muros* financée par le gouvernement fédéral. L'étude déterminera si les dispositions actuelles doivent être modifiées. Le rapport sera terminé au cours du prochain exercice financier.

Le transfert de la technologie

Une étude des échanges de personnel scientifique entre les laboratoires du gouvernement et de l'industrie a été menée. Bien que les conclusions indiquent qu'il n'y a pas lieu d'apporter des modifications importantes, l'étude a cependant révélé qu'on devrait mettre l'accent sur les échanges de personnel scientifique par l'intermédiaire du programme Échanges Canada. En outre, les ministères et les organismes qui entreprennent de la R-D industrielle ou qui l'appuient devraient élaborer ou consolider leurs programmes d'échange et devraient faire connaître à l'industrie les projets de R-D du gouvernement susceptibles de l'intéresser.

Les groupes d'études sur les économies d'énergie et sur les techniques de protection de l'environnement

Le rapport du Groupe d'études sur les économies d'énergie a été publié l'été dernier. Le Groupe d'étude sur les techniques de protection de l'environnement a terminé son travail et présentera son rapport au ministre prochainement. Les ministères et les organismes ayant la responsabilité des domaines mentionnés dans le rapport étudieront les possibilités d'appliquer les recommandations.

Les systèmes de chauffage hybride

On a terminé cette année une étude importante qui évaluait l'effet des systèmes de chauffage hybride utilisant l'électricité produite pendant les périodes hors pointe pour suppléer au système de chauffage au mazout. Le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources a financé cette étude à laquelle ont collaboré les principaux services d'électricité des provinces. On a évalué l'effet de cette technologie sur la stratégie énergétique du Canada. Un rapport sera publié au cours du prochain exercice financier.

La R-D nucléaire à long terme

L'examen des domaines de R-D à long terme qui concerne les cycles des combustibles avancés pour le réacteur CANDU et pour la fusion nucléaire est maintenant terminé. L'étude a permis de conclure qu'il était prématuré de déployer des efforts importants dans le domaine des cycles des combustibles avancés, mais qu'il y avait lieu de poursuivre les recherches. On a aussi conclu que le niveau actuel de recherche en matière de R-D de fusion était adéquat.

La R-D en matière de construction

Le MEST a conservé la présidence du Comité interministériel de la recherche, du développement et de la démonstration en matière de construction. Le Comité élaborera des propositions en vue d'établir une politique fédérale et des mécanismes au sujet de la R-D en matière de construction au Canada.

La R-D en matière de radar

Une étude interministérielle sur la R-D en matière de radar au sein du gouvernement est maintenant terminée. On a passé en revue les besoins futurs du gouvernement dans le secteur du radar et l'organisation des activités de R-D à cet égard. On a également étudié la possibilité d'utiliser l'acquisition de matériel de radar en vue d'accroître la capacité industrielle canadienne dans ce domaine.

La statistique des sciences

La Division gouvernementale travaille en étroite collaboration avec le Centre de la statistique des sciences de Statistique Canada pour la collecte et la validation des statistiques sur les dépenses scientifiques fédérales. L'analyse de ces données sera publiée sous les titres « Activités scientifiques fédérales 1983-1984 » et « Dépenses et main-d'œuvre scientifiques fédérales 1983-1984 ». Une évaluation de la publication « Activités scientifiques fédérales » a été entreprise et à la suite des recommandations de ses lecteurs, plusieurs aspects de cette publication seront améliorés.

L'objectif de R-D

La Direction gouvernementale donne également des conseils quant à l'affectation des resssources et elle surveille les progrès du Canada en vue d'atteindre, en 1985, l'objectif fixé à 1,5 p. 100 du PNB pour l'investissement national en R-D. En 1982-1983, elle a mené deux enquêtes sur les dépenses de plus de 60 ministères et organismes fédéraux et elle a analysé les résultats sous l'aspect de leur contribution aux objectifs et à la politique du gouvernement.

La recherche socio-économique et le Programme sur le climat canadien

À la demande du Conseil de planification climatologique, le MEST a collaboré à une étude concernant le besoin d'un programme de recherche socio-économique sur le climat. Le Conseil est un groupe consultatif composé de représentants du gouvernement, de l'industrie et des universités et il s'intéresse à la bonne marche, au niveau national et international, du Programme sur le climat canadien.

Les solutions de rechange en matière de carburants de transports

On a mis sur pied un projet important visant à évaluer les coûts et les avantages des solutions de rechange en matière de carburants de transport. La plupart des carburants étudiés exigent que les véhicules et les systèmes de distribution du carburant subissent des modifications importantes. Cette étude aidera à établir les priorités fédérales de R-D dans ce domaine important.

Les priorités de R-D

Une étude en vue d'élaborer une méthode d'établissement des priorités de R-D a été terminée cette année. Elle comprenait une taxinomie des domaines de R-D et l'établissement de critères pour aider le Ministère à formuler des avis sur le financement des projets fédéraux de R-D.

Les sciences et la technologie à l'échelle internationale

À la suite d'une étude du MEST et du Secrétariat d'État aux Affaires extérieures, on préconise de recourir davantage à une collaboration internationale soigneusement choisie en matière de S-T afin d'atteindre les objectifs de développement économique du Canada. On attachera une attention particulière à la coopération bilatérale ou multilatérale avec les autres pays industrialisés de l'Occident. Cette approche mieux définie est centrée sur l'élaboration d'une stratégie-cadre qui porte sur certaines activités internationales choisies pour leur importance scientifique et technologique sur le plan national.

Les fonds d'amorçage catalytique

Afin d'encourager la collaboration internationale dans les activités scientifiques et technologiques, on a cette année établi un fonds d'amorçage catalytique afin d'encourager la participation des ministères et des organismes fédéraux à vocation scientifique. Le fonds est géré par un groupe présidé par le MEST et comprenant des représentants des Affaires extérieures et du Conseil national de recherches. Au cours de 1982-1983, le fonds a servi à promouvoir des activités de collaboration avec d'autres pays dans des domaines tels que la biotechnologie et l'océanographie.

La collaboration bilatérale en science et en technologie

Canada-Allemagne

Les plans ont été mis au point pour la septième réunion consultative sur la coopération en matière de sciences et de technologie entre la République fédérale d'Allemagne et le Canada. Cette réunion aura lieu à Ottawa, en mai 1983. En vertu de cette entente, 40 activités de coopération se poursuivent dans les domaines scientifiques et technologiques des sciences marines, des géosciences, de la télédétection, de la R-D de l'environnement et des transports.

Canada-Japon

La cinquième réunion consultative sur la coopération en matière de sciences et technologie entre le Canada et le Japon a été tenue à Ottawa en juin 1982. Cette occasion a été marquée d'une « Déclaration d'intention » entre le Centre canadien de télédétection et l'Agence des sciences et de la technologie du Japon. La coopération a été fructueuse dans des domaines tels que la liquéfaction du charbon, le pavage dans les régions froides, la combustion des gaz toxiques dans les matériaux de construction et l'échange de données recueillies par les satellites.

Canada-France

La quatrième session scientifique conjointe Canada-France a eu lieu à Ottawa en mars 1982.

Canada-Communauté européenne

Un sous-comité général a passé en revue, à Ottawa, à l'automne, la coopération scientifique bilatérale entre le Canada et la commission de la Communauté européenne. Ce Comité est également chargé des préparatifs de la réunion du Comité conjoint sur la coopération.

Canada-Algérie

Un accord général sur la coopération scientifique et technologique entre le Canada et l'Algérie a été officiellement accepté au niveau ministériel à Ottawa, en février.

La coopération multilatérale

La Direction s'occupe également de gérer et d'organiser la participation canadienne à plusieurs organisations scientifiques et technologiques internationales.

L'IIASA

La Direction a assuré les services de secrétariat du Comité canadien de l'Institut international pour l'analyse des systèmes de haut niveau. Il s'agit d'un centre de recherche pluridisciplinaire pour la mise au point de l'analyse de systèmes et son application aux problèmes qui intéressent les pays membres ainsi que la gestion judicieuse des ressources énergétiques et des autres ressources naturelles. Le Secrétariat a préparé et aidé le représentant canadien dans sa participation aux deux réunions annuelles du Conseil de l'IIASA et a veillé de façon générale à la participation du Canada à l'Institut.

L'OTAN

Le Groupe consultatif canadien du Comité scientifique de l'OTAN a préparé la participation du Canada aux trois réunions du Comité scientifique de l'OTAN tenues au cours de l'année.

L'OCDE

Des fonctionnaires du MEST ont représenté le Canada au Comité de la politique scientifique et technologique de l'OCDE qui s'est réuni trois fois au cours de l'année, à Paris. Le Comité entreprend divers projets sur les effets des sciences et de la technologie sur l'économie et sur le rôle changeant des universités dans la vie nationale.

Le Comité scientifique du Commonwealth

La dernière réunion biennale du Comité scientifique du Commonwealth a été tenue au cours de l'été de 1982 à Kuala Lumpur, en Malaisie. Le Canada a invité le Conseil à tenir ses assises à Ottawa en 1984. Le Secrétaire du MEST présidera la réunion. Par l'entremise d'un petit secrétariat situé à Londres, le Conseil met sur pied des projets scientifiques et technologiques dans les pays en développement du Commonwealth.

Le groupe d'étude sur la technologie, la croissance économique et l'emploi

Le Sommet économique de 1982, qui a eu lieu à Versailles, a créé un groupe de travail chargé d'étudier l'influence de la technologie sur la croissance économique et l'emploi. Le groupe de travail a été chargé de faire rapport au Sommet de 1983. Le directeur général de la Division internationale a appuyé le représentant canadien et a participé à toutes les réunions du groupe de travail. Le Ministère a une fonction de coordination, particulièrement en ce qui a trait aux projets de coopération dont le Canada assure la direction.

Les NATIONS UNIES

Le Ministère a aussi participé à plusieurs délégations canadiennes à la Conférence internationale sur la science et la technique au service du développement (INICSTD), et à UNISPACE '82. Le Ministère a surtout été responsable des discussions du secteur scientifique à la quatrième session extraordinaire de la Conférence générale de l'UNESCO. Les négociations se sont poursuivies à Genève sous les auspices de la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement (CNUCED) quant à l'adoption d'une ligne de conduite internationale pour le transfert de la technologie. La Direction a participé aux discussions avec l'industrie canadienne à ce sujet.

Tsukuba '85

Le Ministère a étudié la possibilité d'une participation canadienne à l'Exposition mondiale « La maison et son environnement—sciences et technologie au service de l'homme chez lui » qui aura lieu à Tsukuba, au Japon, en 1985. Une décision sera prise plus tard cette année.

La Direction universitaire

La Direction universitaire conseille le gouvernement quant à la politique fédérale de financement de la recherche universitaire par l'intermédiaire des conseils de subventions et d'autres ministères et organismes du gouvernement fédéral. Elle conseille également le gouvernement quant aux moyens à prendre pour que la recherche universitaire contribue aux objectifs scientifiques nationaux et elle assure la liaison entre le gouvernement et la communauté des chercheurs universitaires, par l'intermédiaire des conseils fédéraux de subventions, des chercheurs universitaires, des associations scientifiques nationales et autres associations semblables. Ces méthodes de communication permettent à la communauté des chercheurs universitaires d'étudier les mesures gouvernementales touchant les universités et de faire en sorte que le gouvernement tienne compte de leur point de vue dans l'élaboration de ses politiques.

L'aide à la recherche universitaire

Le gouvernement fédéral finance la R-D universitaire par l'intermédiaire des conseils de subventions, soit le Conseil de recherches médicales (CRM), le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG) et le Conseil de recherches en sciences humaines (CRSHC). Les ministères fédéraux accordent également un appui direct à la recherche universitaire au moyen de subventions, de contributions et de contrats. Les ministères utilisent la capacité de recherche des universités pour remplir leurs mandats et pour assurer la formation des effectifs spécialisés dont ils ont besoin.

La hausse du budget du CRSNG

Le Budget du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie a été augmenté de 43,2 millions de dollars pour 1982-1983. De ce montant, 18 millions de dollars ont été utilisés pour financer l'achat de matériel scientifique supplémentaire dans les universités canadiennes, tandis que 25,2 millions de dollars ont servi à maintenir le pouvoir d'achat du budget du Conseil. Le budget total du CRSNG pour 1982-1983 était de 244,5 millions de dollars.

La hausse du budget du CRSH

Le budget du conseil de recherches en sciences humaines a été augmenté de 10,1 millions de dollars en 1982-1983. De ce montant, 5,1 millions de dollars représentaient l'allocation annuelle pour la hausse des coûts, tandis que 5 millions étaient consacrés au nouveau financement à l'appui des priorités du Conseil. Le budget total pour 1982-1983 était de 56,7 millions de dollars.

La hausse du budget du CRM

Le budget du Conseil de recherches médicales a été augmenté de 12,7 millions de dollars en 1982-1983; le budget total atteignait ainsi 112,9 millions de dollars. Le Conseil a également terminé la préparation de son nouveau plan quinquennal qui a été présenté au gouvernement à la fin de l'exercice financier, pour que des fonds supplémentaires soient affectés en 1983-1984 et 1984-1985.

La division des sciences et de la technologie universitaires

La Division des sciences et de la technologie universitaires a été créée l'an dernier afin d'encourager des universités à participer à la définition et à l'atteinte des objectifs nationaux en matière de sciences et de technologies. La Division est chargée de reconnaître et d'évaluer les technologies qui résultent de la recherche universitaire. A cet égard, la principale activité de la Division a été de mettre au point une stratégie nationale pour la biotechnologie. La mise en œuvre de cette stratégie a commencé et la Division continuera d'en surveiller les progrès. En outre, la Division poursuit son étude des questions telles que la concentration et la spécialisation des compétences dans les universités et l'affectation efficace des ressources dans tous les domaines de la recherche universitaire.

Le programme spatial canadien

Le rôle prépondérant que joue le MEST en matière de politique spatiale comprend la surveillance et la coordination des diverses activités des programmes spatiaux (SARSAT, MSAT, RADARSAT, le Comité des organismes de télédétection) par le biais du comité interministériel de l'espace dont il assure la présidence et la direction. Le MEST offre également des conseils sur la planification de nouveaux programmes (station spatiale, microgravité).

Le programme des astronautes canadiens

Un groupe de travail spécial du Comité interministériel de l'espace a évalué diverses propositions en vue d'expériences qui seraient menées par des Canadiens dans l'espace, et des recommandations ont été présentées au Cabinet pour être étudiées au début de l'exercice de 1983-1984.

La banque de données spatiales

Une banque de données sur l'industrie spatiale canadienne, établie en 1981-1982, s'est avérée un succès. Elle a été augmentée afin d'y inclure les programmes spatiaux des ministères et ceux des autres pays.

L'Agence spatiale européenne

L'accord de coopération entre le Canada et l'Agence spatiale européenne (ASE) qui est entré en vigueur en 1979 pour une période de cinq ans sera renouvelé pour une même période. Le MEST a entamé des négociations avec la direction de l'Agence en vue de conclure un nouvel accord.

La Direction des services unifiés

La Direction des services unifiés assure les services administratifs aux directions chargées de l'élaboration de la politique du Ministère. Elle exerce ses activités par l'intermédiaire des divisions suivantes:

Services de la recherche
et de l'information
Services du personnel
Services financiers
Services des communications
Services administratifs

Les services de la recherche et de l'information

La Division est un centre d'information spécialisé qui appuie le Ministère par le biais de ses services de bibliothèque et de traitement électronique des données (TED).

La bibliothèque fournit des services de référence au personnel du MEST en acquérant et en mettant à leur disposition du matériel et de l'information ayant trait aux projets et aux objectifs du Ministère.

La bibliothèque a continué à étendre ses services au cours de l'année en augmentant son utilisation des banques de données bibliographiques, en consultant son système interne de même que divers systèmes commerciaux d'extraction de renseignements.

Les services du personnel

La Division des services du personnel conseille la direction et les employés du Ministère sur des questions telles que la dotation en personnel, la formation et le perfectionnement, la planification de l'organisation, la classification, les langues officielles, la rémunération et les avantages sociaux ainsi que l'égalité d'accès à l'emploi. En 1982-1983, des plans ont été présentés au Conseil du Trésor en ce qui concerne l'emploi des femmes, des handicapés et des autochtones. Des directives et des formalités révisées ont été publiées concernant l'emploi des personnes handicapées, la dotation des postes bilingues et les conflits d'intérêt.

Les services financiers

La Division des services financiers conseille la direction du Ministère dans les domaines de l'administration financière et assure la comptabilité et le contrôle financiers.

Les activités de vérification interne au cours de l'exercice financier comprenaient une enquête des unités vérifiables pour établir les besoins en ressources liés au plan de vérification à long terme, ainsi qu'une vérification de la Division des services de la recherche et de l'information.

Le sommaire des dépenses du Ministère pour l'exercice financier 1982-1983 apparaît à la page 21.

Les services administratifs

La Division des services administratifs assure au Ministère toute la gamme des services de soutien nécessaire à la gestion des dossiers et du matériel, au logement, aux télécommunications, à la sécurité et à d'autres domaines. La Division recommande des moyens de contrôler les coûts et d'utiliser les ressources le plus efficacement possible.

Les services des communications

La Division des services des communications prépare et distribue des publications, des discours et des communiqués. Elle renseigne le public et les médias sur les activités courantes du Ministère.

Au cours de l'année, la Division a monté des expositions sur les sciences et la technologie au Canada qui ont été présentées à Unispace, à Vienne, en Autriche, à COSPAR, à Ottawa, à l'Exposition nationale canadienne, à Toronto, et à l'Exposition nationale du Pacifique, à Vancouver. Le matériel d'exposition du MEST a également été présenté à plusieurs petites expositions à travers le pays. Pendant l'année, le Ministère a publié quatre éditions du populaire bulletin d'information « Carnet de sciences », une publication intitulée « Le Canada et l'espace » et le rapport du Groupe d'études sur les techniques d'économie d'énergie et leur mise en application.

Sommaire des dépenses 1982-1983

Selon l'activité				(en milliers de dollars)
	Exploitation	Dépenses d'immobilisation	Subventions & Contributions	TOTAL
Élaboration des politiques	4 964		2 049	7 013
Soutien à l'élaboration des politiques	605			605
Administration	2 390	192	1	2 583
TOTAL	7 959	192	2 050	10 201

Répartition des dépenses du programme	(en milliers de dollars)
Traitements et salaires	6 698
Frais généraux d'exploitation	1 261
Dépenses d'immobilisation	192
Subventions et contributions	2 050
TOTAL	10 201

RÉSUMÉ FINANCIER

Compte budgétaire	1981-1982 (en milliers de dollars)	1982-1983 (en milliers de dollars)	Augmentation/ diminution (en milliers de dollars)	%
Frais d'exploitation	8 798	9 318	520	5,9
Contributions aux régimes d'avantages sociaux des employés	822	883	61	7,4

POOR

QUALITY

ORIGINAL